

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
31. Dezember 2003 (31.12.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/000943 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C08L 99/00,  
C08B 30/14, C08L 3/00, C09J 199/00, 103/00, D21H  
17/21, 17/28, 21/16

GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,  
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,  
MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO,  
RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,  
UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH2003/000259

(22) Internationales Anmeldedatum:  
17. April 2003 (17.04.2003)

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),  
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,  
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,  
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IL, IT, LU, MC, NL,  
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG,  
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 24 355.7 29. Mai 2002 (29.05.2002) DE

**Erklärungen gemäß Regel 4.17:**

- hinsichtlich der Identität des Erfinders (Regel 4.17 Ziffer i)  
für alle Bestimmungsstaaten
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu  
beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für alle  
Bestimmungsstaaten
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität  
einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17  
Ziffer iii) für alle Bestimmungsstaaten
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): BÜHLER AG [CH/CH]; Bühler AG, Bahnhofstrasse,  
CH-9240 Uzwil (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BRÜMMER, Thomas  
[DE/CH]; Brümmer Thomas, Lehnstrasse 5, CH-9014  
St.Gallen (CH).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht

(74) Gemeinsamer Vertreter: BÜHLER AG; Bühler AG,  
Bahnhofstrasse, CH-9240 Uzwil (CH).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,  
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,

(54) Title: STARCH-BASED BINDING AGENT

(54) Bezeichnung: BINDEMITTEL AUF STÄRKEBASIS

(57) **Abstract:** The invention relates to a method for the production of a granular to powdery mixture of substances comprising starch. A first component comprising at least one starch is mixed in an extruder with a second component comprising at least water. According to the invention, a) the total water content of the mixture comprising the first component and the second component is less than 40 wt. %, particularly, between 15 %-20 %; b) during the mixing and cooking process in the extruder, the temperature is between 120 °C - 250 °C, preferably 160 °C - 220 °C; c) the extruded material obtained in the extruder is dried; and d) the dried extruded material is ground and sieved.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Herstellen eines Stärke aufweisenden körnigen bis pulverförmigen Stoffgemisches, wobei eine mindestens Stärke aufweisende erste Komponente in einem Extruder mit einer mindestens Wasser aufweisenden zweiten Komponente vermischt wird. Erfindungsgemäss ist a) der gesamte Wassergehalt des die erste Komponente und die zweite Komponente aufweisenden Gemisches geringer als 40 Gew.-% und insbesondere im Bereich von 15%-20%; b) liegt die Temperatur während des Misch- und Kochvorgangs in dem Extruder im Bereich von 120°C - 250°C und vorzugsweise im Bereich von 160°C - 220°C; c) wird das im Extruder gewonnene Extrudat getrocknet; und d) wird das getrocknete Extrudat vermahlen und gesiebt.

WO 2004/000943 A1